



60130-1875
02MRA0457

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: Messerschmidt

Serial No.: 10/669,880

Filed: September 24, 2003

For: Assembly Including At Least One Guide Rail and One Slide for a Roll-Up Sun Screen in a Motor Vehicle

Docket No.: 60130-1875

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

With regard to the above-referenced patent application, enclosed is a Certified Copy of prior corresponding document DE 102 48 958.0.

Respectfully submitted,

CARLSON, GASKEY & OLDS

Karin H. Butchko
Registration No. 45,864
400 West Maple, Suite 350
Birmingham, MI 48009
(248) 988-8360

Dated: January 5, 2004

CERTIFICATE OF MAIL

I hereby certify that the enclosed Transmittal of Certified Copies are being deposited with the United States Postal Service as First Class Mail, postage prepaid, in an envelope addressed to Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on January 5, 2004.

Amy M. Spaulding

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 48 958.0

Anmeldetag: 21. Oktober 2002

Anmelder/Inhaber: ArvinMeritor GmbH, Dietzenbach/DE

Bezeichnung: Baugruppe bestehend aus mindestens einer Führungsschiene und einem Schlitten, insbesondere für ein Sonnenschutzrollo in einem Kraftfahrzeug

IPC: F 16 C, B 60 J

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 8. Juli 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Faust".

Faust



- 10 -

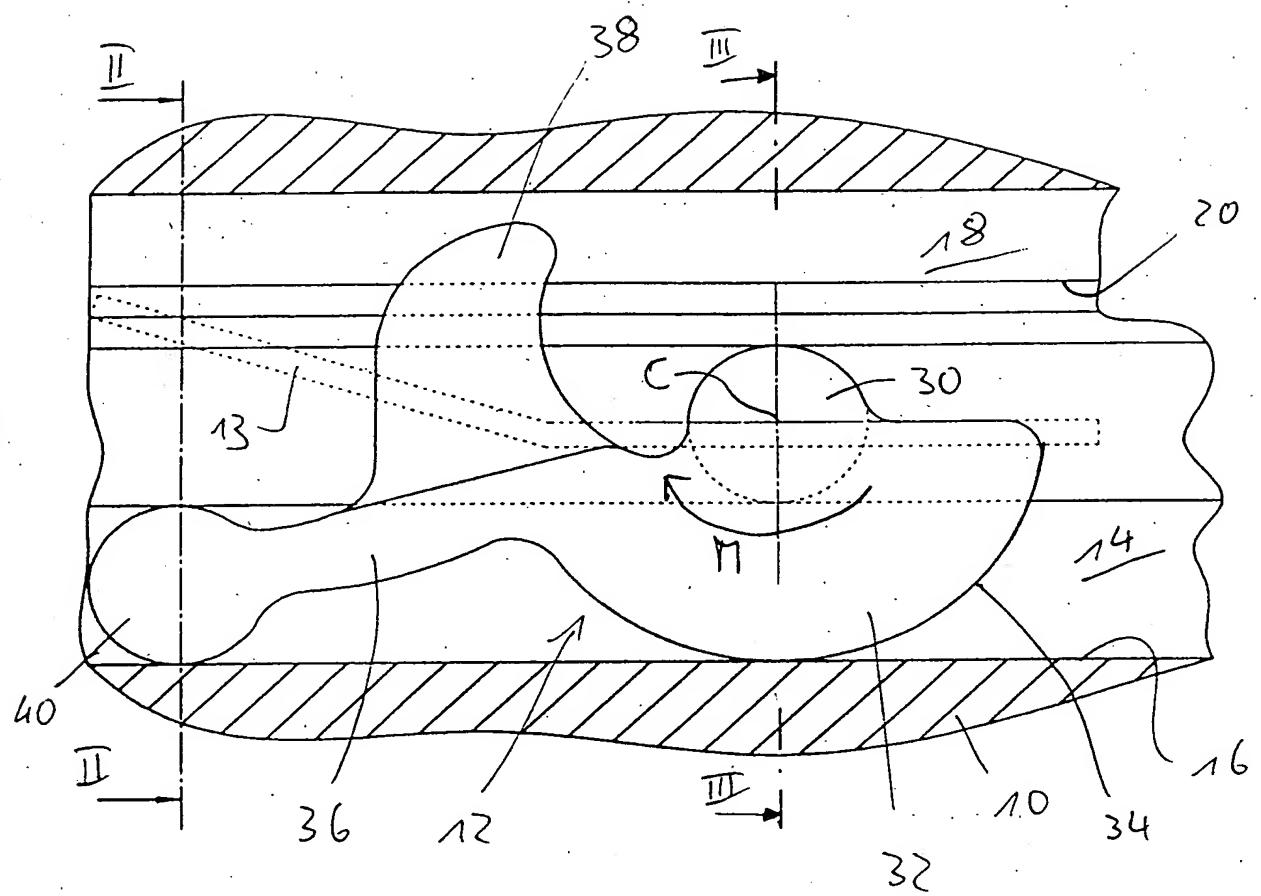
Zusammenfassung

Baugruppe bestehend aus mindestens einer Führungsschiene und einem Schlitten,
insbesondere für ein Sonnenschutzrollo in einem Kraftfahrzeug

Eine Baugruppe bestehend aus mindestens einer Führungsschiene (10) und
5 einem Schlitten (12), der in der Führungsschiene verschiebbar ist, insbesondere
für ein Beschattungssystem wie ein Rollo oder einen Schiebehimmel für ein
Kraftfahrzeug, wobei die Führungsschiene (10) mindestens eine Bremsnut (18)
und der Schlitten (12) mindestens ein Bremselement (38) aufweist, das in die
Bremsnut (18) eingreifen kann, um den Schlitten (12) in der Führungsschiene (10)
10 zu arretieren, wobei der Schlitten (12) eine Drehachse (30) und ein von der
Drehachse (30) beabstandetes Abstützelement (40) aufweist, das sich unter
Federwirkung an der Führungsschiene (10) so abstützt, daß das Bremselement
(38) in die Bremsnut (18) beaufschlagt wird.

Fig. 1

15



PRINZ & PARTNER GbR

PATENTANWÄLTE
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS
EUROPEAN TRADEMARK ATTORNEYS

Manzingerweg 7
D-81241 München
Tel. +49 89 89 69 80

21. Oktober 2002

4

ArvinMeritor GmbH
Albert-Einstein-Straße 14-20
63128 Dietzenbach

Unser Zeichen: A 2663 DE
St/bm

Baugruppe bestehend aus mindestens einer Führungsschiene und einem Schlitten,
insbesondere für ein Sonnenschutzrollo in einem Kraftfahrzeug

Die Erfindung betrifft eine Baugruppe bestehend aus mindestens einer Führungsschiene und einem Schlitten, der in der Führungsschiene verschiebbar ist,
5 insbesondere für ein Beschattungssystem wie ein Rollo oder einen Schiebehimmel
für ein Kraftfahrzeug.

Der Schlitten soll in der Führungsschiene zum einen leicht verschiebbar sein,
damit geringe Betätigungs Kräfte erforderlich sind, um das Rollo oder den Sonnen-
schutz nach vorne oder nach hinten zu schieben. Andererseits muß gewährleistet
10 sein, daß der Schlitten in der Führungsschiene in der jeweils eingestellten oder
gewünschten Position verbleibt, damit sich das Rollo oder der Sonnenschutz nicht
unbeabsichtigt während der Fahrt des Fahrzeugs verstehen kann, insbesondere
unter der Wirkung einer Rückzugsfeder, wie sie für Rollen verwendet wird.

Die Erfindung schafft eine Baugruppe, bei welcher beide Anforderungen er-
füllt werden: zum einen ist der Schlitten besonders leicht in der Führungsschiene
verschiebbar, und zum anderen wird er zuverlässig in seiner jeweiligen Stellung
arretiert. Zu diesem Zweck ist erfindungsgemäß bei der Baugruppe vorgesehen,
daß die Führungsschiene mindestens eine Bremsnut und der Schlitten mindestens
ein Bremselement aufweist, das in die Bremsnut eingreifen kann, um den
20 Schlitten in der Führungsschiene zu arretieren, wobei der Schlitten eine

Drehachse und ein von der Achse beabstandetes Führungselement aufweist, daß sich unter Federwirkung an der Führungsschiene so abstützt; daß das Bremselement in die Bremsnut beaufschlagt wird. Der Schlitten wird, wenn das Rollo oder der Sonnenschutz nach vorne oder nach hinten verschoben wird, um 5 die Drehachse gedreht, wodurch das Bremselement aus der Bremsnut herausgezogen wird. Dadurch ist der Schlitten leicht in der Führungsschiene verschiebbar. Sobald das Rollo oder der Sonnenschutz freigegeben wird, wird der Schlitten vom Abstützelement zurück in die Ausgangsstellung verschwenkt, in der das Bremselement in die Bremsnut hineingedrückt wird. Dadurch ist das Rollo 10 oder der Sonnenschutz fest arretiert.

Das Abstützelement kann mittels einer Blattfeder mit dem Schlitten verbunden sein. Die Blattfeder erzeugt dann ein Drehmoment um die Drehachse des Schlittens, wodurch das Bremselement in die Bremsnut hineingedrückt wird.

Gemäß der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß 15 das Abstützelement mittels eines elastisch federnden Armes einstückig mit dem Schlitten ausgebildet ist. Der besondere Vorteil dieser Ausführungsform besteht darin, daß der gesamte Schlitten einschließlich des Abstützelementes einstückig hergestellt werden kann, beispielsweise spritzgegossen. Durch die geeignete Auswahl der Geometrie des Armes, mittels dem das Abstützelement mit dem 20 Körper des Schlittens verbunden ist, und der Eigenschaften des Materials des Schlittens ergeben sich die gewünschten Federeigenschaften von allein, ohne daß ein zusätzliches Bauelement verwendet werden muß.

Vorzugsweise ist vorgesehen, daß die Führungsschiene zwei nebeneinanderliegende Bremsnuten aufweist und der Schlitten mit zwei 25 Bremselementen versehen ist, die gäbelförmig in die beiden Bremsnuten eingreifen. Auf diese Weise erhöht sich die Bremswirkung der Bremselemente in der Führungsschiene.



Um die Bremswirkung noch weiter zu erhöhen, ist vorgesehen, daß die beiden Bremselemente, wenn sie in die Bremsnuten beaufschlagt werden, elastisch auseinandergedrückt werden.

Gemäß der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß
5 die Drehachse sich aus der Führungsschiene heraus erstreckt. An der Drehachse kann dann in konstruktiv einfacher Weise ein Spiegel angebracht werden. An dem Spiegel kann das vordere Ende des Rollos oder des Sonnenschutzes angebracht sein. Ferner kann der Spiegel mit einem Griff versehen sein, mittels dem das Rollo oder der Sonnenschutz manuell verschoben wird.

10 Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer bevorzugten Ausführungsform beschrieben, die in den beigefügten Zeichnungen dargestellt ist. In diesen zeigen:

- Figur 1 einen schematischen Längsschnitt durch eine Führungsschiene und einen in dieser angeordneten Schlitten;
- Figur 2 einen Schnitt entlang der Ebene II von Figur 1;
- Figur 3 einen Schnitt entlang der Ebene III von Figur 1;
- Figur 4 den Schlitten in einer Seitenansicht;
- Figur 5 den Schlitten in einer Draufsicht;
- Figur 6 den Schlitten in einer Vorderansicht;
- Figur 7 in einer Ansicht entsprechend derjenigen von Figur 1 den Schlitten
20 in einem arretierten und einem gelösten Zustand;
- Figur 8 einen Schnitt entlang der Ebene VIII von Figur 7; und
- Figur 9 eine Variante zur Ausführungsform von Figur 1.

In den Figuren 1 bis 8 ist eine Führungsschiene 10 zu sehen, in der ein Schlitten 12 verschiebbar angeordnet ist. Die Führungsschiene 10 ist am Dach eines Fahrzeugs angebracht und verläuft etwa parallel zur Längsrichtung des

Fahrzeugs. Es sind zwei einander gegenüberliegende Führungsschienen vorgesehen, die üblicherweise parallel zueinander verlaufen. Dementsprechend sind auch zwei einander gegenüberliegende Schlitten 12 vorgesehen. Diese sind mit einander durch einen Spiegel 13 verbunden, der somit quer zur Längsrichtung des Fahrzeugs verläuft. Mit dem Spiegel 13 ist ein Rollo oder Sonnenschutz verbunden, das unterhalb einer Dachöffnung angeordnet werden kann, die mit einem Deckel eines Schiebedachsystems verschließbar ist. Das Rollo ist an seinem bezüglich der Fahrrichtung des Fahrzeugs hinteren Ende in einem Gehäuse aufgenommen, aus dem es entgegen der Wirkung einer Rückzugsfeder nach vorne herausgezogen werden kann. Am vorderen Ende ist es durch den Spiegel 13 und die beiden Schlitten 12 fixiert. Die beiden Schlitten 12 dienen dazu, das Rollo zu führen und in jeder beliebigen Stellung in der Führungsschiene zu arretieren, so daß es von der Rückzugsfeder nicht unbeabsichtigt in das Gehäuse zurückgezogen wird.

Jede Führungsschiene 10 ist hier als Strangpreßprofilteil aus einer Aluminiumlegierung ausgeführt und weist einen holen Innenraum 14 auf, in welchem der Schlitten 12 angeordnet ist. Der Innenraum 14 wird an seiner bezüglich den Figuren 1 bis 8 unteren Seite durch eine Abstützfläche 16 begrenzt. Auf der der Abstützfläche 16 gegenüberliegenden Seite sind zwei Bremsnuten 18 vorgesehen, die durch eine Rippe 20 voneinander getrennt sind.

Auf der bezüglich den Figuren 2, 3 und 8 linken Seite ist die Führungsschiene 10 mit einem Durchtrittsschlitz 22 versehen, so daß der Innenraum 14 mit dem Außenraum der Führungsschiene 10 in Verbindung steht.

Der Schlitten 12 (siehe insbesondere die Figuren 4 bis 6) weist eine Drehachse 30 auf, die sich über die gesamte Breite des Schlitten 12 erstreckt. Mit der Drehachse 30 ist der Spiegel 13 fest verbunden. An die Drehachse 30 schließt sich ein Gleitabschnitt 32 an, dessen Außenfläche 34 konzentrisch mit der Mittelachse C der Drehachse 30 des Schlittens 12 ist. An den Gleitabschnitt 32 schließt sich einstückig ein Arm 36 an, der elastisch federnd ist. Auf der bezüglich Figur 4 oberen Seite des Armes 36 ist ein Sockelabschnitt 37 angeordnet, von dem

ausgehend sich zwei Bremselemente 38 erstrecken. Die beiden Bremselemente 38 sind als gabelförmig nebeneinander liegende Vorsprünge (siehe insbesondere Figur 6) ausgebildet.

An das von der Drehachse 30 abgewandte Ende des Armes 36 schließt sich 5 einstückig ein Abstützelement 40 an, das hier zylindrisch ausgebildet ist. Die Achse dieses Zylinders verläuft parallel zur Mittelachse C.

Der gesamte Schlitten 12 einschließlich des Armes 36, der Bremselemente 38 und des Abstützelementes 40 ist einstückig aus Kunststoff ausgeführt, und zwar vorzugsweise als Spritzgußteil aus POM.

10 Wenn der Schlitten 12 im Innenraum 14 der Führungsschiene 10 angeordnet ist, stützen sich die Außenfläche 34 des Gleitabschnittes 32 sowie das Abstützelement 40 an der Abstützfläche 16 der Führungsschiene 10 ab. Die Drehachse 30 erstreckt sich durch den Durchtrittsschlitz 22 aus der Führungsschiene 10 hinaus. Der Arm 36 ist so ausgebildet, daß er in dem in den 15 Figuren 1 und 2 gezeigten Ausgangszustand, in welchem keine äußeren Kräfte auf den Schlitten einwirken, auf den Schlitten ein Drehmoment in der Richtung des Pfeils M um die Mittelachse C der Drehachse 30 ausübt. Dies wird dadurch erreicht, daß der Arm 36 das Abstützelement 40 bezüglich der Figur 1 nach unten zu verschieben sucht. Als Resultat des ausgeübten Drehmomentes werden die 20 beiden Bremselemente 38 in die Bremsnuten 18 hineingedrückt, so daß sie beiderseits der Rippe 20 anliegen. Dabei werden die beiden Bremselemente 38 elastisch verformt, so daß hohe Reibungskräfte auftreten, die gewährleisten, daß der Schlitten 12 fest in der Führungsschiene 10 arretiert ist.

Wenn ein Benutzer den Spiegel 13 und damit das mit diesem verbundene 25 Rollo oder den Sonnenschutz verstehen möchte, zieht er an einem (nicht dargestellten) Griff, der am Spiegel 13 angebracht ist und hier durch den Kraftangriffspunkt F angedeutet ist, wodurch der Spiegel 13 um die Mittelachse C der Drehachse 30 aus der in den Figuren 1 und 3 gepunktet eingezeichneten Stellung in die in Figur 7 gestrichelt gezeigte Stellung verschwenkt wird. Diese

Schwenkbewegung wird über die Drehachse 30 auch auf den Gleitabschnitt 32 des Schlittens 12 übertragen, so daß der Gleitabschnitt 32 entgegen dem in der Richtung des Pfeils M wirkenden Drehmoment verschwenkt wird, also entgegen dem Uhrzeigersinn. Aufgrund der Schwenkbewegung des Gleitabschnittes 32 wird das bezüglich Figur 7 rechte Ende des Armes 36 nach unten bewegt, was dazu führt, daß der Arm 36 elastisch in die gestrichelte Position 36' vorgespannt wird. Gleichzeitig werden die beiden Bremselemente 38 bezüglich den Figuren 7 und 8 nach unten in die gestrichelt gezeigte Position 38' bewegt, in der sie nicht mehr in die beiden Bremsnuten 18 eingreifen. In dieser Stellung ist der Schlitten 12 frei in der Führungsschiene 10 verschiebbar, so daß das Rollo oder der Sonnenschutz vom Benutzer frei in eine neue Position verschoben werden kann. Sobald der Benutzer den Griff und somit den Spiegel 13 freigibt, werden der Schlitten 12 und der Spiegel 13 von der Federwirkung des Armes 36 wieder in die in Figur 1 gezeigte Stellung verschwenkt, in der die beiden Bremselemente 38 in die beiden Bremsnuten 18 eingreifen. Dadurch sind der Schlitten 12, der Spiegel 13 und das an diesem angebrachte Rollo bzw. der Sonnenschutz in der jeweiligen Position arretiert.

In Figur 9 ist eine Variante zu der in den Figuren 1 bis 8 gezeigten Ausführungsform dargestellt. Der einzige Unterschied besteht darin, daß die Anordnung der Abstützfläche 16 und der Bremsnuten 18 vertauscht ist. Im Ausgangszustand werden die beiden Bremselemente 38 nach unten in die beiden Bremsnuten 18 beaufschlagt. Zum Lösen des Schlittens 12 muß der Spiegel 13 in der Richtung des Pfeils F nach oben gedrückt werden. Sobald der Spiegel 13 wieder freigegeben wird, wird der Gleitabschnitt 32 vom elastisch vorgespannten Arm 36 entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt, wodurch die beiden Bremselemente 38 wieder in die beiden Bremsnuten 18 eingreifen. Der Schlitten ist dann in der Führungsschiene arretiert.

Bezugszeichenliste

- 10: Führungsschiene
- 12: Schlitten
- 13: Spiegel
- 14: Innenraum
- 16: Abstützfläche
- 18: Bremsnut
- 20: Rippe
- 22: Durchtrittsschlitz
- 30: Drehachse
- 32: Gleitabschnitt
- 34: Außenfläche
- 36: Arm
- 37: Sockelabschnitt
- 38: Bremselement
- 40: Abstützelement

Patentansprüche

1. Baugruppe bestehend aus mindestens einer Führungsschiene (10) und einem Schlitten (12), der in der Führungsschiene verschiebbar ist, insbesondere für ein Beschattungssystem wie ein Rollo oder einen Schiebehimmel für ein Kraftfahrzeug, wobei die Führungsschiene (10) mindestens eine Bremsnut (18) und der Schlitten mindestens ein Bremselement (38) aufweist, das in die Bremsnut eingreifen kann, um den Schlitten in der Führungsschiene zu arretieren, wobei der Schlitten eine Drehachse (30) und ein von der Drehachse beabstandetes Abstützelement (40) aufweist, das sich unter Federwirkung an der Führungsschiene (10) so abstützt, daß das Bremselement (38) in die Bremsnut (18) beaufschlagt wird.
2. Baugruppe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstützelement (40) mittels einer Blattfeder mit dem Schlitten verbunden ist.
3. Baugruppe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstützelement (40) mittels eines elastisch federnden Armes (36) einstückig mit dem Schlitten ausgebildet ist.
4. Baugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschiene (10) zwei nebeneinanderliegende Bremsnuten (18) aufweist und der Schlitten mit zwei Bremselementen (38) versehen ist, die gabelförmig in die beiden Bremsnuten eingreifen.
5. Baugruppe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Bremselemente (38), wenn sie in die Bremsnuten (18) beaufschlagt werden, elastisch auseinandergedrückt werden.
6. Baugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse (30) sich aus der Führungsschiene (10) heraus erstreckt.

7. Baugruppe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß an der Drehachse (30) ein Spiegel (13) angebracht ist.

8. Baugruppe nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwei einander gegenüberliegende Führungsschienen (10) vorgesehen sind, in denen jeweils ein
5 Schlitten (12) angeordnet ist, und daß der Spiegel (13) sich zwischen den beiden Schlitten erstreckt.

9. Baugruppe nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Spiegel (13) ein Griff angebracht ist.

13

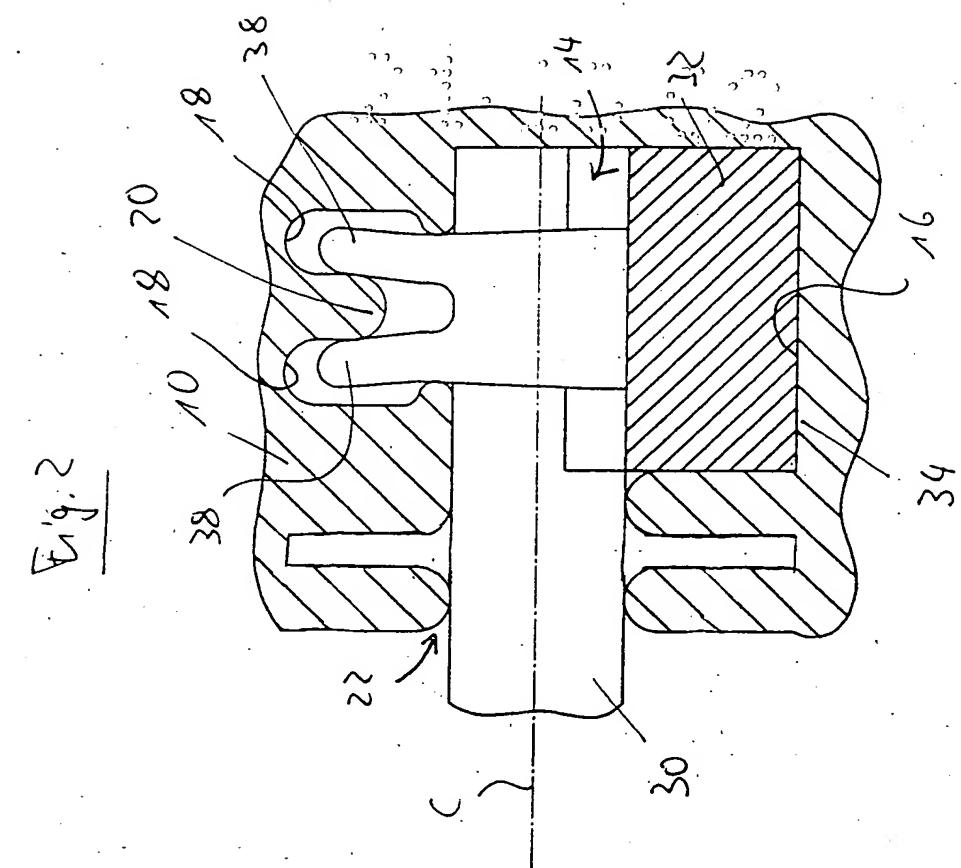
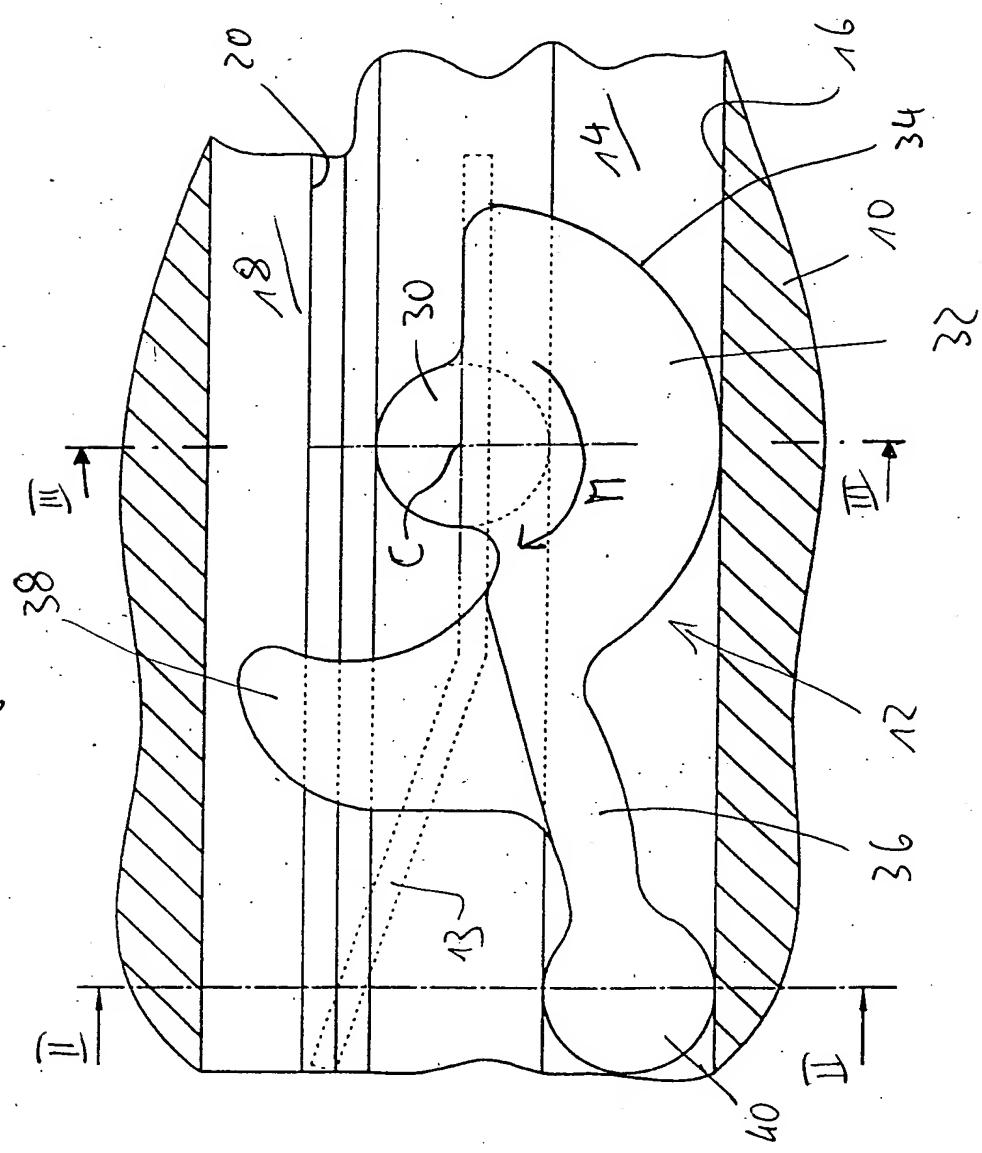
Fig. 2Fig. 1

Fig. 4

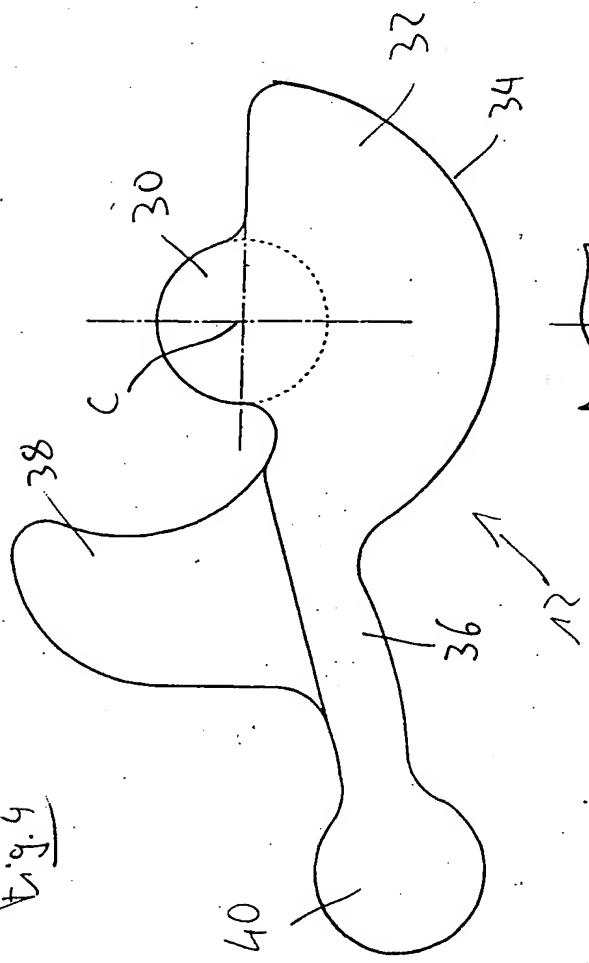


Fig. 6

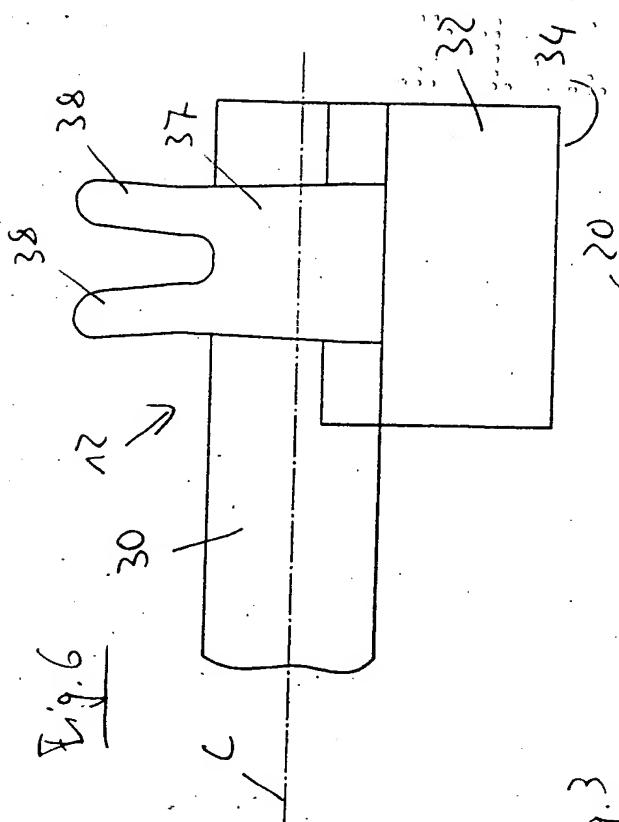


Fig. 5

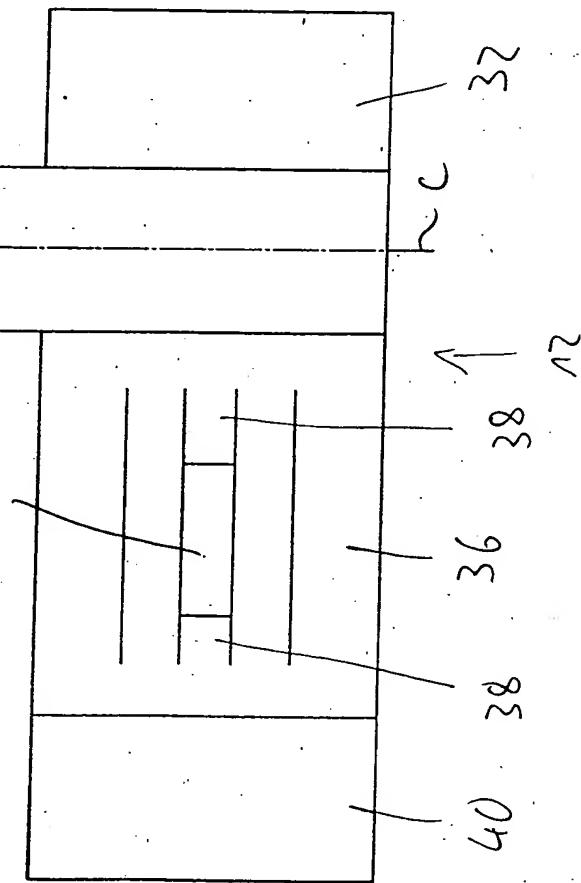
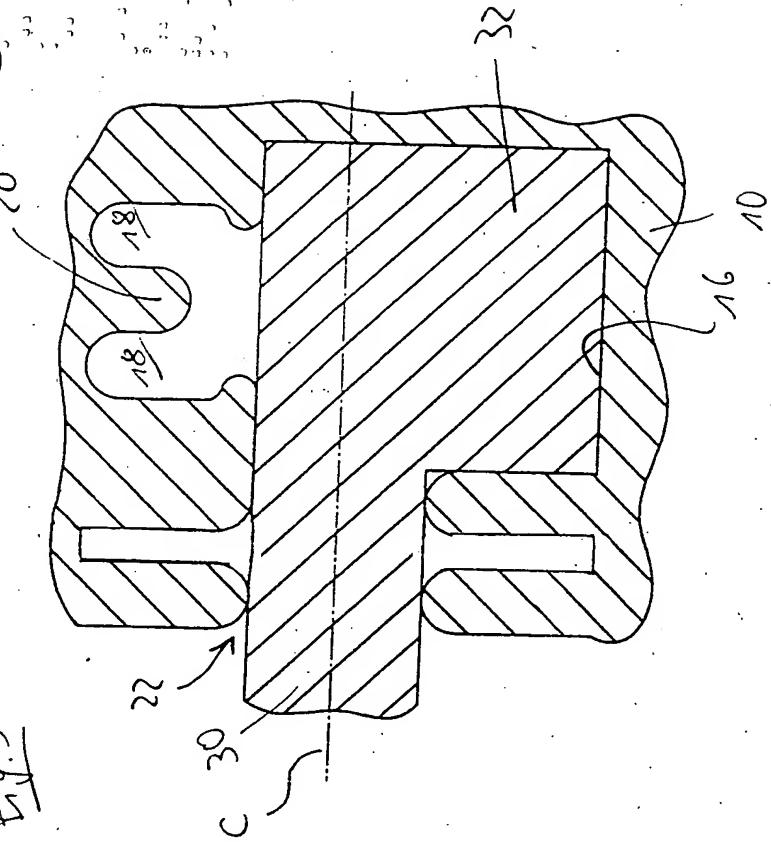


Fig. 3



14

Fig. 7

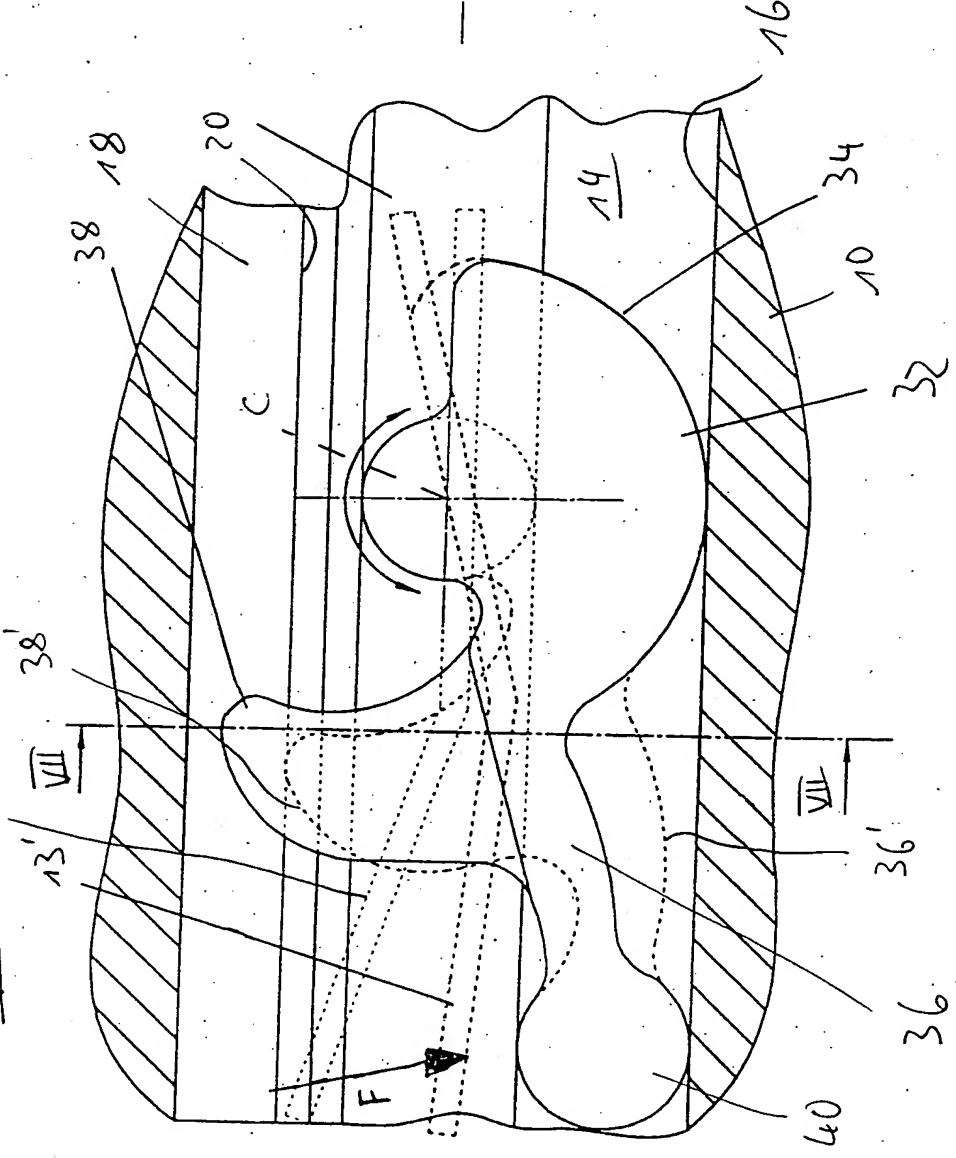
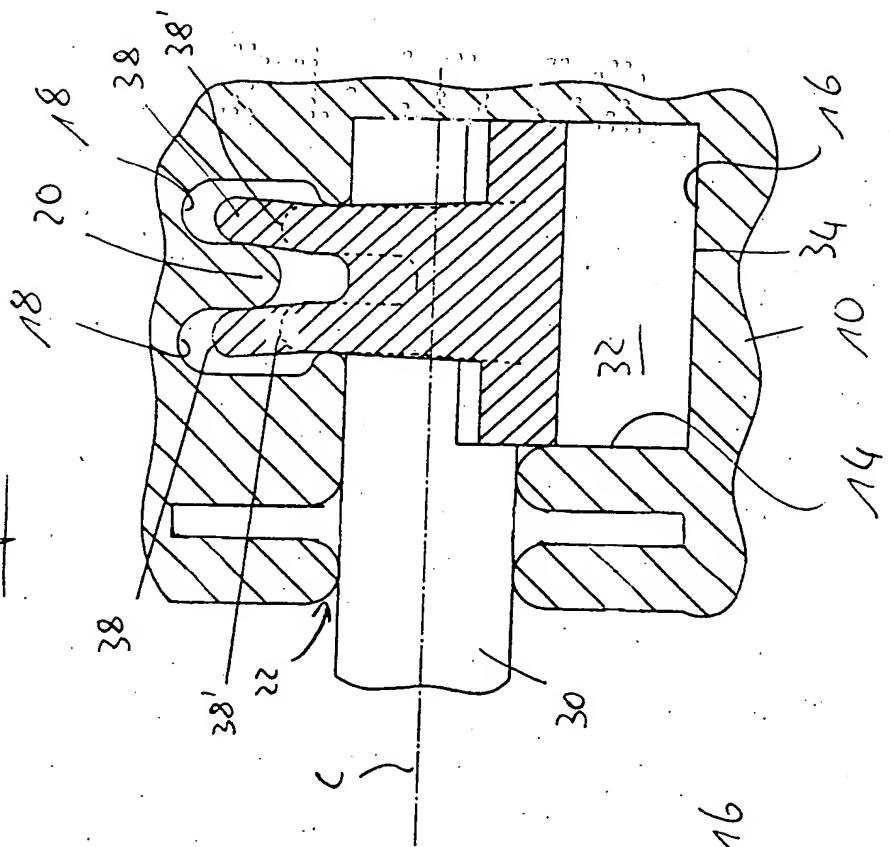


Fig. 8



15

